

УДК: 911.53

ДЖАМГЫРЧИЕВ Д.Ч. ТОКТОНАЛИЕВА А. Н.  
КНУ им. Ж.Баласагына, Бишкек

*Djamgyrchiev D.CH. Toktonaliev A. N.*  
*J.Balasagyn KNU, Bishkek amejin@rambler. Ru*

## СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ АГРОЛАНДШАФТОВ ЧУЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Чуй облусунун агроландшафттардын азыркы экологиялык  
жагдайы  
Contemporary state agrolandscapes Chui oblast

*Аннотация:* в статье анализируется современное экологическое состояние орошаемых агроландшафтов западной части Чуйской области КР, где в последние годы резко обострилась экологическая ситуация в связи с подъёмом уровня грунтовых вод и последующими за этим негативными явлениями - засолением, осолонцеванием почв, химическими и коммунально-бытовыми загрязнениями.

*Аннотация:* макалада КРнын Чуй облусуну батыш бөлүгүндөгү сугат агроландшафттарынын азыркы экологиялык абалы каралган. Акыркы жылдары кыртыш сууларынын деңгээлинин көтөрүлүшүнө байланыштуу топурактардын туздануу, шорлонуу процессинин жүрүшү химиялык жана коммуналдык тиричилик булгануулары аймактын экологиялык кырдаалын кескин кучктуусу көрсөтүлдү.

*Annotation* the article is devoted to the current ecological status of irrigated agricultural landscapes western part of Chui oblast of the Kyrgyz Republic, which has deteriorated environmental situation due the rise of groundwater level and the subsequent negative consequences for them as the salinity, alkalinity of soils in recent years, as well as chemical and communal household pollution.

*Ключевые слова:* агроландшафты; мелиорация; дренажная сеть; эрозия почв; засоление; уровень грунтовых вод (УГВ).

*Негизги создор:* агроландшафттар; мелиорация; дренаждыктармак; топурак эрозиясы; туздануу; кыртыш сууларынын деңгээли.

*Keywords:* agricultural landscapes; reclamation; drainage network; soil erosion; salinization; groundwater level (GWL).

Орошаемые агроландшафты аридной зоны являются основным источником сельскохозяйственной продукции. Чуйская область Кыргызской Республики, благодаря развитию сельского хозяйства и ирригационной сети, позволяет выращивать довольно высокие урожаи сельскохозяйственных культур, но вместе с этим высокая концентрация

сельскохозяйственного производства здесь привела к резкому ухудшению экологической обстановки.

Так, по данным департамента водного хозяйства (ДВХ) КР, только за последний год ухудшению подверглись 3418 га. Основная причина - повышение уровня грунтовых вод, которое, в свою очередь, происходит из-за прогрессирующего выхода из строя коллекторно-дренажной сети (КДС). На сегодняшний день из имеющихся 3337 км открытой КДС 1551 км (или 46%) требуют ремонта и восстановления, а из 2368 км закрытой КДС требуют ремонта и промывки 842 км (или. 36%), и подобная ситуация продолжает усугубляться.

Интенсивная эксплуатация орошаемых агроландшафтов, применение ненормированных оросительных мероприятий без оценки экологической безопасности орошения, преобладание экономических целей над экологическими способствовали развитию деструктивных процессов на орошаемых землях Чуйской области. На орошаемых землях происходит подъем уровня грунтовых вод, развиваются процессы эрозии, наблюдается засоление и дегумификация почв, что в результате приводит к потере почвенного плодородия, резкому снижению урожайности и исключению земель из состава орошаемого фонда.

Агроландшафт не возникает стихийно. Он должен быть обустроен так, чтобы выполнять не только хозяйственные функции. Он должен еще и соответствовать своему биосферному предназначению [1.4].

Так, в России была принята Программа "Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006-2010 годы". Цель программы - сохранение и рациональное использование земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов, создание условий для увеличения объемов производства высококачественной сельскохозяйственной продукции на основе восстановления и повышения плодородия земель сельскохозяйственного назначения при выполнении комплекса агрохимических, гидромелиоративных, культур-технических, агролесомелиоративных, водохозяйственных и организационных мероприятий с использованием современных достижений науки и техники.

В Чуйской области из 328,9 тыс. гектаров орошаемых земель в неудовлетворительном состоянии находятся 49,4 тыс. га (в основном, это Панфиловский

– 36,4% от общего наличия орошаемых земель, Жайылский – 26%, Московский – 15,5% и Сокулукский район – 20,8%). Из 557,1 км открытой государственной КДС находятся в неудовлетворительном состоянии 133,3 км, а из 3418,3 км внутрихозяйственной КДС забито и заилено 726 км.

Каждый 2-й гектар орошаемой пашни Панфиловского района, каждый 3-й - Жайыльского и Московского районов, каждый 4-й гектар - Сокулукского района неблагоприятны и, как следствие, урожайность на них на 50% ниже возможной. В Чуйской области имеется 321,0 тыс. га орошаемых земель, из них 55,6 тыс. га (17%>) находятся в неудовлетворительном мелиоративном состоянии, из них 15,7 тыс. га заболочены, 33,9 тыс. га засолены и 6,0 тыс. га заболочены и засолены одновременно.

Ниже следует таблица о современном мелиоративном состоянии земель по всей республике, но так как в статье рассматривается только Чуйская область, то здесь приведены лишь материалы по рассматриваемой территории (см. табл. № 1).

Таблица № 1.

**Информация о мелиоративном состоянии орошаемых земель Кыргызской Республики на 01.06.2013 г. (материалы на коллегия).**

|                   | Область | мелиорати<br>состояние<br>причине | Удо  | Неудо | Недоп | Засоле | УГВ+<br>засол<br>ниие |
|-------------------|---------|-----------------------------------|------|-------|-------|--------|-----------------------|
| Чуйска<br>область | 321,1   | 240,6                             | 28,6 | 51,9  | 11,9  | 34,8   | 5,2                   |

Такая ситуация серьезно подрывает продовольственную безопасность страны, особенно в условиях изменения климата, и требует скорейшего принятия превентивных мер. Реализация природоохранных мероприятий на орошаемых землях должна быть связана непосредственно с совершенствованием ведения орошения и повышением эксплуатационной надежности каналов государственной и хозяйственной открытой оросительной сети.

В этой связи повышение эффективности способов орошения для формирования оптимальных и устойчивых агроландшафтов в Чуйской области является весьма важной и актуальной проблемой.

Земельные ресурсы западной части Чуйской долины ограничены по площади и по качеству. В настоящее время в западной части Чуйской долины с образованием множества мелких фермерских, крестьянских и других хозяйств произошло дробление больших

полей бывших колхозов и совхозов. Напряженное экологическое состояние почвенного покрова явилось результатом нерационального использования земли фермерскими, крестьянскими хозяйствами. На местах не соблюдаются севообороты, постоянно практикуются посевы зерновых, технических и других культур. При монокультуре происходит деградация земель под воздействием таких факторов, как водная и ветровая эрозия, загрязнение почв, засоление орошаемых земель и др. Наибольшее распространение получила в Чуйской долине водная и ветровая эрозия, которая охватывает свыше 58% площади земель, причем, преимущественно на распаханых землях. Специалистами подсчитано, что за один полив с гектара может быть смыто от 20 до 40 т. плодородного слоя почвы. На орошаемых землях Чуйской долины в последние годы широкое распространение получила овражная эрозия, особенно на склонах крутизной более 6°. Известно, что плодородие земли зависит от сохранения запаса гумуса в почве. К сожалению, содержание гумуса резко уменьшается, и потери достигают в отдельных районах Чуйской долины 30-40% и более.

Следует отметить, что значительные площади пашни выбывают из хозяйственного использования из-за разных форм детериорации, т.е. порчи земли. Основными причинами утраты земельных ресурсов являются: эрозия почвы - смыв или сдувание поверхностного, наиболее плодородного слоя почвы водой и ветром; потеря гумуса и снижение плодородия вследствие неправильной агротехники, в основном, из-за отсутствия севооборотов и недостаточного возвращения в почву питательных веществ; подтопление и вторичное засоление почвы, вызываемое бездренажным орошением и неконтролируемой подачей воды; машинная деградация почвы (переуплотнение, нарушение структуры пахотного слоя, смешивание его с подстилающей породой и т.п.), и снижение продуктивности пастбищ; химическое и радиационное загрязнение почвы.

Основными источниками антропогенного загрязнения земель западной части Чуйской долины являются: твердые и жидкие отходы добывающей, перерабатывающей и химической промышленности, теплоэнергетики и транспорта; отходы потребления, в первую очередь твердые бытовые отходы; сельскохозяйственные отходы и применяемые в агротехнике ядохимикаты; атмосферные выпадения токсичных веществ; аварийные выбросы и сбросы загрязняющих веществ [2].

По токсичности и присутствию в современной окружающей среде Чуйской долины может быть выделена наиболее опасная группа тяжелых металлов: свинец, ртуть, кадмий, медь, цинк, хром, никель, а также мышьяк. Все эти вещества по отношению к высшим животным и человеку токсичны.

Также существенным фактором загрязнения земли является химизация сельского хозяйства. Минеральные удобрения при неправильном их применении способны наносить экологический ущерб при сомнительном экономическом эффекте. Высокие дозы азотных удобрений являются одной из причин накопления в растениях нитратов. Сами по себе они не очень токсичны. Но при употреблении растительных продуктов в пищу содержащиеся в них нитраты -токсичны.

Много земель портится коммунально-бытовыми отходами в незапланированных для свалок местах. Сюда входят мусор от жилых и общественных зданий, различный упаковочный материал из полиэтиленовой пленки, отбросы от пищевых предприятий и другие компоненты, каждый из которых небезобиден. А вывоз промышленных и бытовых отходов на свалки ведет к загрязнению земель, росту транспортных расходов и безвозвратной потере ценных материалов и веществ.

Основную часть сельхозугодий Чуйской долины составляют естественные пастбища. Все типы сезонных пастбищ в разной степени засорены и подвержены эрозии. В настоящее время наблюдается сильная перегрузка наиболее доступных предгорных участков пастбищ и недоиспользование менее удобных дальних летних пастбищ. Недостоверны утверждения некоторых специалистов, что с уменьшением поголовья скота пастбища стали постепенно возрождаться. Негативные для пастбищ эрозионные процессы продолжают набирать силу.

Причиной многих материальных и прочих потерь является неумелое или безграмотное использование земель не по назначению, приводящее также к деградации почвенного покрова и всего ландшафта в целом. Мелиоративная обстановка в Панфиловском районе наглядно показывает, что при недоучете ландшафтной структуры проявляются все негативные процессы, скрытые в самой природе этой территории: естественная склонность к заболачиванию из-за наличия водоупорного горизонта «кемпирташ», уклоны поверхности, вызывающие эрозию почвы, близость горячих воздушных масс с Моюнкумов и т.д. [3].

Таким образом, исходя из современного состояния агроландшафтов западной части Чуйской долины, можно сделать следующие выводы:

- природные условия западной части Чуйской области отличаются сложными природно-климатическими параметрами, обусловленными близостью пустыни, казахстанских Моюнкумов, а также сильной естественной расчлененностью рельефа, которая при сельскохозяйственной деятельности еще более подвергается

деградации;

- современное геоэкологическое состояние земель западной части Чуйской области отличается от остальной территории более сложными почвенно - мелиоративными условиями, здесь распространено близкое залегание грунтовых вод, что способствует образованию на больших площадях засоленных и солонцеватых почв;

- нынешнее состояние коллекторно-дренажных систем (КДС) оставляет желать лучшего, т.к. из-за нехватки финансов и помощи со стороны государства эти системы приходят в негодность, хотя и делаются попытки устранения этих негативных явлений;

- необходимо применять опыт других стран и регионов по устранению негативных процессов на орошаемых землях (агроландшафтах) для устойчивого и рационального использования земельно-водных ресурсов западной части Чуйской области;

- мелиорация агроландшафтов может служить основой для оптимизации получения высокой урожайности с орошаемых земель, что позволит нашему государству оперативно решать продовольственную проблему.

### *Литература*

1. Айдаров И.П. Перспективы развития комплексных мелиораций в России. М..2004. С. 68,69
- 2.Алиев З.А., Байгуттиев С.Б., Ниязов Т.З., Усубалиева С.Ж. Чуйская долина (природные условия, геоэкологическое состояние и требования к охране и рациональному использованию природных ресурсов) Б. 2002., 114 с.
3. Джамгырчиев Д.Ч. Ландшафтно-мелиоративное районирование Чуйской долины. Автореферат канд. диссер. МГУ им. Ломоносова.1991 г.
4. Николаев В.А. Геоэкологические основания учения об антропогенных ландшафтах/ В кн.: География, общество, окружающая среда. Т. II. Функционирование и современное состояние ландшафтов. М., 2004.